UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1973 - N°

Etude de la Rentabilité d'une Unité de Bronchoscopie

(A propos de deux enquêtes retrospective et prospective menées au C. H. U. Issad HASSANI)

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 7 Juillet 1973

par

DAHEL Mohamed Lahbib

né le 4 Avril 1945 à GUELMA (Annaba)

MEMBRES DU JURY

MM. D. LARBAOUI, Professeur de Pneumophtisiologie — PRESIDENT

S. BENDALI-AMOR, Professeur de Chirurgie Générale
C. ZIDANE, Maître de Conférences Agrégé d'Histologie et d'Embryologie
N. OUSSEDIK, Maître de Conférences Agrégé de Pneumophtisiologie — JUGES

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547002_0013

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1973 - N°

Etude de la Rentabilité d'une Unité de Bronchoscopie

(A propos de deux enquêtes retrospective et prospective menées au C. H. U. Issad HASSANI)

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 7 Juillet 1973

par

DAHEL Mohamed Lahbib

né le 4 Avril 1945 à GUELMA (Annaba)

MEMBRES DU JURY

MM. D. LARBAOUI, Professeur de Pneumophtisiologie — PRESIDENT

S. BENDALI-AMOR, Professeur de Chirurgie Générale
C. ZIDANE, Maitre de Conférences Agrégé d'Histologie et d'Embryologie
N. OUSSEDIK, Maitre de Conférences Agrégé de Pneumophtisiologie — JUGES

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1973 - N°

Etude de la Rentabilité d'une Unité de Bronchoscopie

(A propos de deux enquêtes retrospective et prospective menées au C. H. U. Issad HASSANI)

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 7 Juillet 1973

par

DAHEL Mohamed Lahbib

né le 4 Avril 1945 à GUELMA (Annaba)

MEMBRES DU JURY

MM. D. LARBAOUI, Professeur de Pneumophtisiologie — PRESIDENT

S. BENDALI-AMOR, Professeur de Chirurgie Générale
C. ZIDANE, Maitre de Conférences Agrégé d'Histologie et d'Embryologie
N. OUSSEDIK, Maitre de Conférences Agrégé de Pneumophtisiologie — JUGES

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

//ERMENT //_) HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté , de mes chers condisciples et selon la tradition d' Hippocrate , je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons , mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe , ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres , je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à ma promesse, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je dédie cette thèse :

A la mémoire de mon frère ,
sa femme et sa fille.

A mes parents :

En faible témoignage de ma très grande affection et ma gratitude pour tous les sacrifices qu'ils se sont imposés pour moi.

. A ma femme,

. A mes frères et soeurs,

. A mes beaux-parents,

. A toute ma famille,

Avec toute ma tendresse.

A notre Maître et Président de thèse ,

Monsieur le Professeur LARBAOUI,

Au cours de notre stage de médecine dans votre service, vous avez fait preuve à notre égard d'une compréhension que nous n'avons jamais oubliée.

Et nous avons pu apprécier vos qualités humaines et celles de votre enseignement.

Nous sommes fier de la part essentielle que vous avez prise dans l'élaboration de cette thèse et nous vous remercions d'en présider le jury.

Que cet ouvrage soit témoin de notre profonde reconnaissance.

A nos Juges :

Monsieur le Professeur BENDALI

Nous avons bénéficié de votre enseignement qui a toujours été pour nous un modèle de clarté et de rigueur.

Nous vous remercions très vivement et très respectueusement d'avoir bien voulu juger ce modeste travail.

Monsieur le Professeur Agrégé ZIDANE

Nous sommes fier de la part que vous avez prise dans ce travail.

Que cet ouvrage soit témoin de notre profonde reconnaissance et notre sincère attachement.

Monsieur le Professeur Agrégé OUSSEDIK

Vous avez toujours fait preuve de gentillesse et de compréhension à notre égard

Qu'il nous soit permis de vous exprimer nos plus vifs remerciements pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de faire partie de notre jury.

A Monsieur le Professeur CHAULET

Qui nous a accueilli avec bienveillance dans son service.

Au Docteur M. BOULAHBAL

Pour la part essentielle que vous avez prise à l'élaboration de cette thèse ,

Nous vous serons indéfiniment reconnaissant.

A tous les médecins de la Clinique Pneumophtisiologique A et de la Clinique Pneumophtisiologique B , en particulier , au Docteur LAZIB.

A tous nos Maîtres de la Faculté de Médecine d'Alger ,

A tous nos camarades d'étude

Nous tenons à remercier vivement le personnel para-médical du service de bronchoscopie et tous nos Amis , en particulier , Mademoiselle HABRIAL , pour leur constante amabilité.

- PLAN -

- INTRODUCTION.
- HISTORIQUE.
- MATERIEL et METHODES.
- RESULTATS de l'ENQUETE RETROSPECTIVE.
- RESULTATS de l'ENQUETE PROSPECTIVE.
- DISCUSSION des RESULTATS.
- CONCLUSION.

- I N T R O D U C T I O N -

Le service de bronchoscopie et d'exploration fonctionnelle respiratoire de l'hôpital Issad MASSANI a été créé lors de la réorganisation qui a transformé en 1971 cet hôpital en Centre Hospitalier et Universitaire.

Ce service assure les examens des deux cliniques pneumophtisiologiques A et B ainsi que ceux des consultants ambulatoires.

Il fonctionne de manière autonome : en particulier son fonctionnement n'est pas sous le contrôle direct d'un médecin.

Il nous a paru utile d'en évaluer le fonctionnement pour proposer d'éventuelles améliorations.

A cet effet nous avons fait le bilan de l'activité du service durant l'année 1972 et nous l'avons comparé à celui du 1er trimestre 1973.

L'intérêt de cette comparaison tient à la modification au cours de ce 1er trimestre des méthodes de travail du service de bronchoscopie.

La modification a porté sur l'enregistrement de l'acte endoscopique et sur la collecte des prélèvements et de leurs résultats. Ainsi nous avons élaboré et mis en service un protocole d'examen bronchoscopique qui enregistre notamment par écrit et sur schéma les données de l'examen macroscopique d'une part; les conditions et la nature des prélèvements d'autre part . La qualité essentielle de ce protocole destiné à entrer dans la pratique courante devrait être son caractère concis , clair et complet.

Le fonctionnement , ainsi évalué sur 2 périodes différentes , permet de juger de l'activité du service de bronchoscopie et de la valeur des améliorations proposées.

Nous étudierons successivement :

- le matériel utilisé ainsi que les méthodes de travail , dans le service de bronchoscopie et de l'enquête.
- les résultats obtenus en 1972 et 1973.
- les conclusions tirées de la comparaison des 2 périodes de travail.

- H I S T O R I Q U E. -

La Bronchoscopie a permis à la pathologie respiratoire de faire des progrès considérables tant dans le domaine séméiologique que diagnostique ou même thérapeutique.

Cette technique s'est rapidement universalisée et sa pratique courante , la réduisant à un examen de routine , fait trop souvent oublier les efforts des pionniers de l'investigation endoscopique.

C'est pour ne pas tomber dans ce travers , que nous voudrions retracer brièvement les grandes étapes parcourues , en hommage à ceux qui par leur ingéniosité et leur persévérance ont permis l'édification de toute une pathologie nouvelle.

- L'idée d'utiliser une instrumentation pourvue d'un éclairage pour examiner les cavités du corps humain mit très longtemps à se faire jour. Le premier praticien qui osa proposer le recours à un tel procédé fut un médecin francfortois Philippe BOZZINI ; il consigna ses idées et ses schémas dans un livre publié en 1807 et intitulé " Le conducteur de lumière ".

Son idée n'entra jamais dans le domaine des réalisations pratiques.

- En 1854 , un chanteur espagnol fut le premier à visionner un larynx vivant , le sien , et à en étudier le fonctionnement.

La source lumineuse fut la lumière solaire réfléchie sur un miroir.

- La première tentative connue d'intubation trachéale fut accidentelle : en 1801 , DESAULT désirant faire passer une sonde alimentaire l'introduisit par erreur dans la trachée du malade.

- En 1858 , BENNET , d'Edimbourg , décrivait l'introduction de catheter dans les bronches chez 7 malades.

- En 1895 , KIRSTEIN mit au point une spatule tubulaire proche des laryngoscopes directs actuellement utilisés.

Il pratique ainsi sa première laryngoscopie directe.

- En 1897 , KILLIAN fut appelé pour examiner un homme de 63 ans qui avait inhalé un fragment osseux dans sa bronche-souche droite.

Après ansthésie du larynx à l'aide d'une solution de cocaïne à 20% , il introduisit un oesophagoscope de ROSENHEIM jusqu'au niveau de la bronche-souche droite et put alors extraire le corps étranger. Ce fait marque le début réel de la bronchoscopie.

- La bronchologie est née en Europe , mais c'est aux Etats-Unis qu'elle se développa. COOLIDGE pratiqua la première bronchoscopie américaine le 11 mai 1898 à l'aide d'un uréthroscope.

- Le prophète de la bronchologie fut CHEVALIER JACKSON. En perfectionnant le matériel déjà utilisé par certains auteurs , il étendit les indications de la bronchoscopie et diffusa la méthode dans les années 1912.

- A partir de 1931 , André SOULAS qui avait suivi son enseignement à Philadelphie assura la diffusion de la bronchoscopie en France.

- Quelques années plus tard , J.M. LEMOINE utilisant l'instrumentation de NEGUS contribua à développer l'emploi de la bronchoscopie dans ses indications médicales.

- Parallélement à la bronchoscopie , la bronchographie lipiodolée allait se développer.

- BRUBACKER et HOLINGER aux Etats-Unis conçurent en 1945 la première instrumentation permettant la pratique de la photographie ou de la cinématographie endobronchique.

- Actuellement grâce au progrès incessant , nous utilisons des bronchoscopes de plus en plus perfectionnés en particulier le fibroscope souple.

Ainsi rendue inoffensive et indolore , grâce aux progrès des endoscopistes , aux perfectionnements de l'instrumentation , à l'apport de l'anesthésie , la bronchoscopie va pouvoir apporter à la pathologie bronchique un triple appoint : thérapeutique , diagnostique et didactique.

- MATERIEL et METHODES. -

1. Le MATERIEL.

Le matériel technique comme le personnel médical et para médical sont semblables pour les deux périodes étudiées.

1.1. Matériel Technique.

Le matériel technique est constitué principalement de 2 bronchoscopes Storz disposant de matériel d'aspiration et de biopsie sous contrôle de la vue. Malheureusement , nous ne disposons pas encore de bronchoscope souple (13)

L'anesthésie locale est faite par un infirmier.

La bronchoscopie est effectuée sur 2 tables munies d'une têtière de SOULAS(15)chaque médecin examine en général les malades de sa salle.

L'anesthésie locale pratiquée selon la technique classique (23;24) nous a toujours donné satisfaction ; il en est de même pour de nombreux auteurs (14 ; 29)

Nous n'avons jamais utilisé l'anesthésie générale , qui est par ailleurs assez fréquemment employée (1 ; 8) ni de valium intraveineux (3 ; 32)

L'anesthésie de surface est une technique simple ne nécessitant pas la présence d'un personnel hautement qualifié (anesthésiste réanimateur). En plus , il est à noter qu'aucun incident ni accident grave ne sont survenus contrairement à l'anesthésie générale qui est susceptible de provoquer des troubles fonctionnels respiratoires (17)

1.2. Le Personnel.

-Le personnel médical se compose de 11 médecins spécialistes ou non , assurant le service 5 jours par semaine. Ils sont secondés par un :

- personnel para-médical composé de 2 servants de salle et de 4 infirmiers , chargés de préparer l'anesthésie , de placer le malade sur la table et de passer les instruments à l'endoscopiste. L'un d'eux assure , par ailleurs , le fonctionnement et l'entretien d'un spirographe pulmo-test et d'un électrocardiographe.

2. Méthodes de travail.

Nous étudierons dans ce chapitre successivement les méthodes d'enregistrement utilisées en 1972 et 1973 , puis la méthode d'évaluation utilisée.

2.1. L'enregistrement des données bronchoscopiques est fait sur des imprimés.

En 1972 , l'imprimé utilisé est du modèle représenté par la fiche ci-dessous (Fig. 1). Il comporte les données essentielles d'état civil , un emplacement vierge pour le "résumé de l'observation" et un autre pour les "constatations bronchoscopiques".

Imprimé. Figure 1

CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE
Issad HASSANI.

Service de Bronchoscopie.

N° Fiche ..... Nom.....Prénom..... Age.....

Adresse..... Origine.....

Résumé de l'observation.....
.....
.....
.....

CONSTATATIONS BRONCHOSCOPIQUES :

DATE .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

En 1973 , nous avons mis à l'essai une nouvelle fiche (fig.2 et 3). Outre des données plus complètes , d'état civil , cet imprimé fait préciser l'aspect radiologique , l'indication de la bronchoscopie et les conditions de réalisation de celle-ci ; les lésions retrouvées sont décrites ; elles portent sur la morphologie de la lumière trachéale et bronchique , sur l'aspect de la muqueuse et sur celui des orifices.

De même , est décrit l'aspect du liquide de prélèvements et précisés l'existence ou non d'une biopsie , son siège et ses résultats.

Les lésions constatées sont résumées sur un schéma de l'arbre bronchique qui figure au recto de la fiche de bronchoscopie ainsi que les conclusions de l'examen.

2.2. Collecte des données de l'enquête.

Les renseignements obtenus ont été fournis par le dépouillement des fiches et l'étude des dossiers des malades hospitalisés.

Ces renseignements ont été enregistrés sur des fiches perforées selon un code préétabli et commun aux deux enquêtes.

Ce codage a été fait par nous-mêmes. L'exploitation des fiches a été faite manuellement.

Fig. 2

FICHE DE BRONCHOSCOPIE. Fiche n°

NOM: | Prénom: | Age:

Domicile: | Adressé par | DAT: | Hospitalisé:

Médecin: | N° du dossier:

Dc présumé:

Images Rx. | Classifications OMS (VI.VII.VIII.IX) | Précisions (Tomo , lipiodol , etc.....)

Indications précises de la B.S.

Bronchoscopie Date: | Opérateur: | Heure:

Introduction Facile: | Difficile: | Impossible:

RESULTATS

Hypopharynx:

Glotte:

TRACHEE

Normale:

Anormale:

Morphologie: Sténose intrinsèque: | Compression: | Attraction: | Motilité

Muqueuse: Coloration: | Oedème: | Ulcération: | Autres:

Sécrétions:

Caréna | Normale: | Anormale:

Anomalies constatées (les décrire et les préciser sur le schéma/verso

PRELEVEMENTS

Liquide bronchique Clair: | Purulent: | Hémorragique: | Autres:

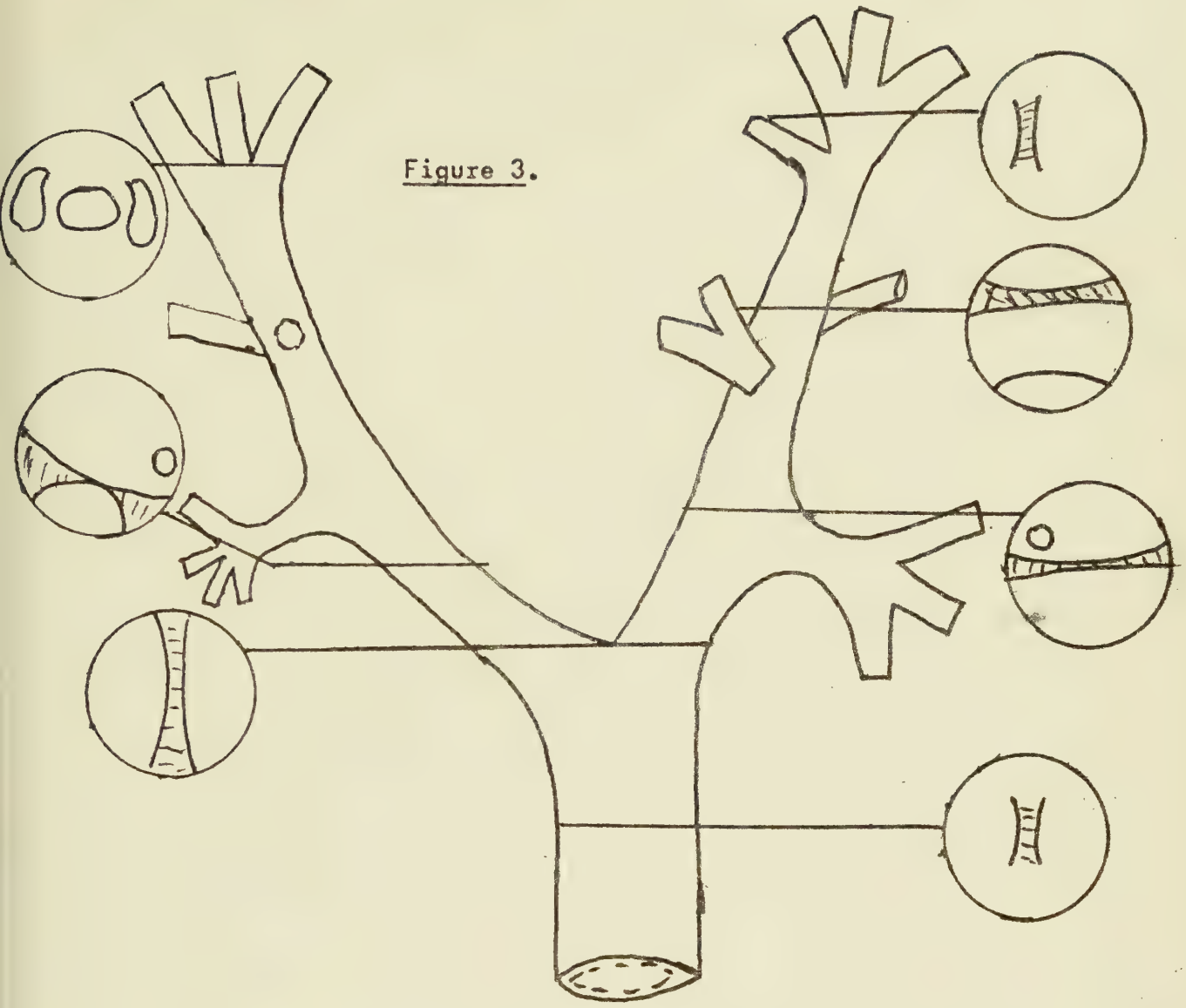
BK demandés	Oui	Non	Ex. direct:	Culture:
Germes banaux	Oui	Non		
Mycoses (m. de S)	Oui	Non		
Cellules malignes	Oui	Non	Opérateur:	
Mem.Hydatiques	Oui	Non		

REPONSE

Biopsie Siège: | Aveugle: | Dirigée (lésions): | Principe: | Résultats:

Incidents ou Accidents:

Figure 3.



CONCLUSIONS:(données de l'examen macroscopique et hypothèses avancées)

Dc définitif		
La BRONCHOSCOPIE. B.S.	Confirme:	pose seule de dc.
	Infirme:	indéterminée:

- R E S U L T A T S. -

Nous exposerons successivement les résultats obtenus dans les 2 enquêtes et sous 2 rubriques.

- Les résultats globaux qui concernent le nombre de bronchoscopies elles-mêmes.
- Les résultats analytiques qui sont ceux des anomalies dépistées et des prélèvements effectués.

R E S U L T A T S

de

L'E N Q U E T E R E T R O S P E C T I V E.

1. RESULTATS GLOBAUX.

1.1. Le nombre de bronchoscopies.

Durant l'année 1972 , 948 bronchoscopies ont été pratiquées sur 782 malades , dans la majorité des cas , adultes.

Dans 5 cas* , l'examen n'a pu être pratiqué en raison d'une anesthésie insuffisante et d'une déformation anatomique empêchant l'introduction du tube.

Par contre , aucun incident sous endoscopie ne s'est produit.

Ces chiffres ont été recueillis sur le cahier journalier de bronchoscopie , ils doivent être cependant modifiés car de nombreuses fiches et de nombreux dossiers n'ont pas été retrouvés.

C'est ainsi que nous avons pu réellement analyser 834 bronchoscopies faites sur 644 malades.

Il y a plus de bronchoscopies que de malades , car en effet , 86 malades ont subi deux ou plus de 2 examens** ; leur taux global est de 13,5%.

L'unité de bronchoscopie fonctionne 5 jours par semaine sans discontinuité pendant toute l'année.

Ainsi il a été effectué en moyenne 3 bronchoscopies par jour ouvrable , 16 par semaine et 69 par mois.

*Toutes les bronchoscopies tentées mais non réalisées , n'étaient pas pour la plupart enregistrées. Cependant dans l'enquête prospective, nous avons relevé toutes les bronchoscopies qui se sont soldées par un échec , d'où le nombre plus grand.

**Deux malades ont subi jusqu'à 8 bronchoscopies au cours de leur hospitalisation.

TABLEAU I.

Répartition journalière (260 jours ouvrables)
hebdomadaire (52 semaines)
mensuelle (12 mois)

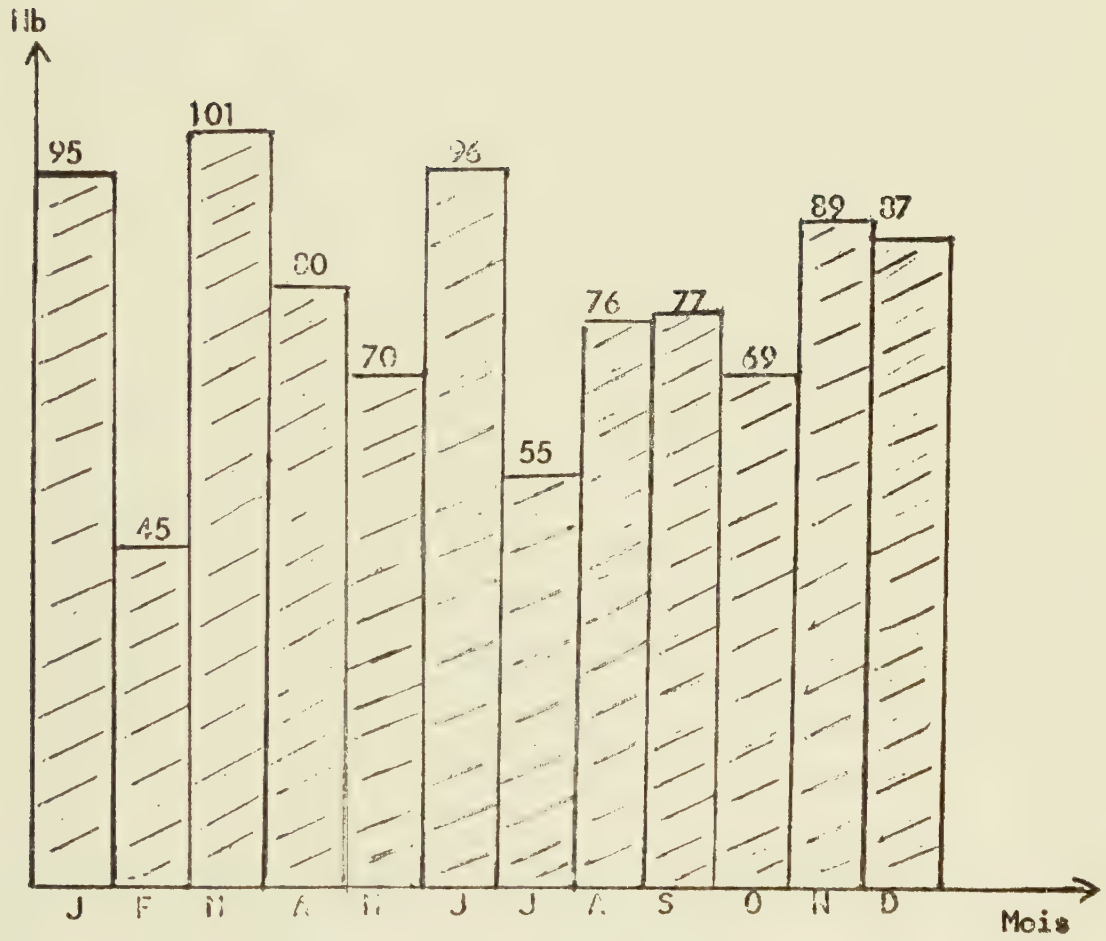
des bronchoscopies.

Moyenne journalière	 3
Moyenne hebdomadaire	 16
Moyenne mensuelle	 69

La variation entre la moyenne mensuelle et le nombre de bronchoscopies effectivement réalisées chaque mois est faible , ce dont témoigne l'histogramme suivant: (Fig. 4)

Figure 4.

Répartition mensuelle des bronchoscopies.



La diminution d'examens bronchoscopiques effectués en février correspond à la période pendant laquelle l'hôpital ne disposait pas de films radiographiques.

Quant à celle observée en juillet , elle pourrait s'expliquer par la période des congés annuels.

- Un bronchogramme lipiodolé a complété l'examen bronchoscopique dans 207 cas , soit 32,1%

  On note que le bronchogramme est fait dans un tiers des cas environ.

- Parmi les 644 malades , 292 sont hospitalisés à la Clinique Pneumophtisiologique A , soit 45,3% ; 266 soit 41,2% à la Clinique Pneumophtisiologique B et 86 malades soit 13,5% sont ambulatoires.

TABLEAU II.

Répartition par service des malades chez lesquels une bronchoscopie a été effectuée.

	Nb	%
CPP A	292	45,3
CPP B	266	41,2
Ambulatoires	86	13,5
Totaux	644	100

- Les malades explorés représentent un fort pourcentage des malades hospitalisés. Ainsi il a été admis en 1972 , 1733 malades à la Clinique Pneumophtisiologique A , et 1736 à la Clinique Pneumophtisiologique B. Le taux des malades qui ont subi une bronchoscopie dans chaque service est respectivement de 16 % et 15 % , et globalement de 16 %.

- Le nombre de bronchoscopies a été rapporté au nombre de médecins endoscopistes *.

Il est en moyenne de 75 bronchoscopies pour l'ensemble des cas , de 79 pour la Clinique Pneumophtisiologique A et 72 pour la Clinique Pneumophtisiologique B.

Il faut rappeler que les médecins de la Clinique Pneumophtisiologique A ont pratiqué pendant l'année 1972 , 474 bronchoscopies (56,7%) pour 360 à la Clinique Pneumophtisiologique B (43,3 %)

1.2. Les Malades.

Les malades ayant fait l'objet d'une bronchoscopie sont en majorité des hommes.

Le tableau III précise ces résultats.

TABLEAU III.

Répartition des malades par sexe.

Malades	C PP A		C PP B		Ambulatoires	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Femmes	81	28	102	39	11	13
Hommes	211	72	164	61	75	87
Totaux	292	100	266	100	86	100

La répartition des malades hospitalisés et bronchoscopés montre que si la prédominance masculine est manifeste , elle est moins nette à la Clinique Pneumophtisiologique B.

Ainsi , il y a respectivement 28% de femmes et 72% d'hommes à la Clinique Pneumophtisiologique A et 39% et 61% à la Clinique Pneumophtisiologique B.

- *11 médecins endoscopistes pour les 2 cliniques. -

La différence est significative. Il est à noter que la Clinique Pneumophtisiologique A dispose du même nombre de lits de femmes que la Clinique Pneumophtisiologique B.

1.3. Les indications de la bronchoscopie.

Les malades ont subi l'endoscopie soit dans un but diagnostique , soit pour "faire un bilan" des lésions , une seule fois dans un but thérapeutique (corps étranger)

La présomption clinique portée avant la bronchoscopie est représentée par le tableau IV.

On a ainsi décompté :

- 204 Tuberculoses pulmonaires (31,2%)
- 88 Cancers bronchiques (13,6%)
- 63 Hydatidoses pulmonaires (9,8%)
- 53 Pleurésies (8,4%)
- 51 Bronchopneumopathies chroniques (7,9%)
- 35 Pneumopathies aigues (5,6%)
- 19 Adénopathies médiastinales (3%)
- 131 autres ou sans diagnostic (20,5%)

TABLEAU IV.

Répartition globale des diagnostics présumés avant la bronchoscopie.

Présomptions cliniques	Nb	%
Tuberculoses pulmonaires	204	31,2
Cancers bronchiques	88	13,6
Hydatidoses pulmonaires	63	9,8
Pleurésies	53	8,4
Bronchopneumopathies chroniques	51	7,9
Pneumopathies aigues	35	5,6
Adénopathies médiastinales	19	3
Autres diagnostics ou sans diagnostic	131	20,5
Totaux	644	100 %

On voit que la tuberculose pulmonaire occupe le premier plan suivie par les cancers bronchiques et par l'hydatidose pulmonaire.

Le pourcentage important (20,5%) des "sans diagnostic " ou "autres diagnostics" est dû en partie aux malades ambulatoires sur les fiches desquelles le diagnostic clinique n'était pas porté.

Etudiée dans le détail et selon que les malades sont hospitalisés à la Clinique Pneumophtisiologique A ou à la Clinique Pneumophtisiologique B , cette répartition selon la présomption clinique montre des différences. (tableau V)

TABLEAU V.

Répartition des malades selon l'indication et selon les services.

Présomptions cliniques	C PP A		C PP B		Ambulatoires	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Tuberculoses pulmonaires	93	28,4	120	45,1	1	1,2
Cancers bronchiques	35	10,6	29	10,9	4	4,8
Hydatidoses pulmonaires	33	12,4	26	9,8	1	1,2
Pleurésies	31	10,6	22	8,2	-	-
Bronchopneumopathies chroniques	37	12,7	10	3,8	4	4,8
Pneumopathies aigues	18	6	17	6,5	-	-
Adénopathies médiastinales	11	3,8	8	3	-	-
Autres diagnostics ou sans diagnostic	21	7,1	34	12,7	70	88
Totaux.	292	100	266	100	83	100

Ainsi la tuberculose pulmonaire représente près de la moitié des indications à la Clinique Pneumophtisiologique B (45%) contre 28% seulement à la Clinique Pneumophtisiologique A.

Inversement les indications pour cancer bronchique , bronchopneumopathie chronique et celles qui sont restées indéterminées sont significativement plus fréquentes à la Clinique Pneumophtisiologique A.

Il n'y a pas de différence entre les 2 cliniques en ce qui concerne les autres indications et en particulier celles portées pour hydatidose pulmonaire.

La différence d'indication entre malades hospitalisés et ambulatoires ne peut être étudiée : l'indication n'a pas été précisée sur le protocole pour la majorité des malades externes.

2. RESULTATS ANALYTIQUES.

2.1. Résultats macroscopiques.

Les examens bronchoscopiques ont montré des anomalies qui seront étudiéessous 4 rubriques :

- Anomalies dites morphologiques
- Anomalies de la muqueuse trachéo-bronchique
- Tumeurs et sténoses tumorales
- Sécrétions anormales.

2.1.1. Les anomalies dites morphologiques ont été retrouvées dans 343 cas (53,2%)* de l'ensemble. Elles siègent sur la trachée dans 75 cas (21,9%) sur la bronche souche droite dans 102 cas (29,7%) la bronche souche gauche dans 70 cas (20,5%) les bronches lobaires dans 58 cas (16,9%) sur les orifices lobaires ou segmentaires dans 38 cas (11%).

*Pourcentage par rapport au nombre total des malades bronchoscopés.

TABLEAU VI.

Répartition des anomalies morphologiques selon le siège des lésions.

Siège	Anomalies	
	Nb	%
Trachée	75	21,9
Bronche souche Dte.	102	29,7
Bronche souche G.	70	20,5
Bronches lobaires	58	16,9
Orifices	38	11
Totaux	343	100

Ces anomalies sont constituées par des déformations dans 238 cas (69,3%) des compressions dans 44 cas (12,8%) des attractions dans 43 cas (5,4%) et des fistules ganglio-bronchiques dans 18 cas (5,4%).

TABLEAU VII.

Répartition des anomalies morphologiques selon le type.

	Déformat.	Compres.	Attract.	Fistules* ggl. bronch.	Totaux
Nb	238	44	43	18	343
%	69,3	12,8	12,5	5,4	100

Leur répartition selon les 2 cliniques et les ambulatoires ne montre pas de différence notable.

2.1.2. Anomalies de la muqueuse trachéo-bronchique.

L'aspect macroscopique de la muqueuse trachéo-bronchique est anormal dans 491 cas. (76,2%)

L'anomalie est constituée par l'aspect inflammatoire dans 399 cas (81,3%) épaissi dans 71 cas (14,4%) et atrophique dans 21 cas (4,3%)

* La majorité des cas de fistules ganglio-bronchiques (19) ont été retrouvées sur des lésions tuberculeuses prouvées bactériologiquement. Cependant dans 2 cas de pleurésie ,néanmoins tuberculeuses , des fistules ganglio-bronchiques ont été mises en évidence.

TABLEAU VIII

Répartition des anomalies de la muqueuse trachéo-bronchique selon le type d'anomalie.

Muqueuse	inflamma-toire	épaissie	atrophique	Totaux
Nb	399	71	21	491
%	81,3	14,4	4,3	100

2.1.3. Les tumeurs et les sténoses.

Elles ont été retrouvées dans 47 cas.

Les tumeurs de type bourgeonnant dans 31 cas (66%) infiltrant dans 8 cas (17%) divers dans 8 cas (17%)

Leur répartition globale par service ne montre pas de différence (tableau IX).

Leur répartition selon le type de tumeur ne montre pas non plus de différence.

TABLEAU IX.

Répartition des tumeurs observées selon le type.

Tumeurs	Nb	%
bourgeonnantes	31	66
infiltrantes	8	17
diverses	8	17
Totaux.	47	100

Les sténoses tumorales intrinsèques observées sont au nombre de 41 (6,9%) dont 23 à la Clinique Pneumophtisiologique A, 15 à la Clinique Pneumophtisiologique B et 3 chez les malades ambulatoires. Cette répartition correspond grossièrement au nombre de malades.

Les sténoses tumorales ont été comparées aux sténoses cicatricielles observées. Elles sont aussi fréquentes l'une que l'autre. La répartition par service ne montre pas de différence.

TABLEAU X.

Répartition des sténoses bronchiques selon leur caractère.

Sténoses	Nb	%
tumorales	41	38,6
cicatricielles	57	53,8
diverses	8	7,6
Total	106	100

2.1.4. Les Produits de sécrétion bronchique.

Des sécrétions anormales par leur volume et leur aspect ont été retrouvées dans 535 cas (90,6%)

Elles sont d'aspect hémorragique dans 111 cas (18,9%) purulent dans 295 cas (50,5%) , clair dans 170 cas (29%) et divers dans 9 cas (1,6%).

TABLEAU XI.

Répartition des sécrétions anormales selon le type de sécrétion observé.

Sécrétions	Nb	%
hémorragique	111	18,9
purulente	295	50,5
claire	170	29
Autres	9	1,6
Totaux	585	100

Il est à noter que dans 5 cas , soit 7, 9% des bronchoscopies faites pour hydatidose , il a été retiré des membranes hydatiques.

2.2. Examens microscopiques demandés.

Les examens les plus souvent demandés sont la recherche du bacille de Koch , 599 fois soit 93% des cas et des germes banaux 469 fois soit 72,8% des cas. La recherche de cellules malignes a été demandée 260 fois soit 40,3% des cas. La recherche de champignons l'a été épisodiquement , 23 fois soit 3,5% des cas. Enfin la recherche de membranes ou crochets hydatiques a été demandée 63 fois soit 9,7% des cas. Une biopsie bronchique a été pratiquée 74 fois soit 11,4% des cas.

Le nombre d'examens demandés est représenté par le tableau XII.

TABLEAU XII.

Nombre d'examens demandés chez les malades hospitalisés et chez les malades ambulatoires.

		Malades hospitalisés 558		Malades ambulatoires 86	
BK Ex. Direct	Nb	522		77	
	%		93,5		89,5
BK Culture	Nb	514		76	
	%		92,1		88,3
Germes banaux	Nb	416		43	
	%		74,5		50
Champignons	Nb	20		3	
	%		3,5		3,4
Membr. ou Crochets Hydat.	Nb	60		3	
	%		10,6		3,4
Cellules malignes	Nb	228		32	
	%		40,8		37,2
Biopsies bronchiques	Nb	68		6	
	%		12,1		6,8

Le nombre d'examens faits rapportés au nombre de malades ne montre pas de différence notable entre les malades hospitalisés et les ambulatoires , ni entre ceux des cliniques A et B.

TABLEAU XIII.

Tableau global des examens demandés par service.

		C PP A Nb de malades 292		C PP B Nb de malades 266	
BK Examen direct	Nb	265		257	
	%		90,7		96,6
BK Culture	Nb	259		256	
	%		88,6		96,2
Germes	Nb	219		197	
	%		75		74
Champignons	Nb	3		17	
	%		1		6,3
Membranes ou Crochets hydatiques	Nb	41		19	
	%		14		7,1
Cellules malignes	Nb	139		89	
	%		47,6		33,4
Biopsies bronchiques	Nb	29		39	
	%		9,8		14,6

2.3. Résultats des différents examens pratiqués.

Ces résultats seront jugés par rapport au nombre d'examens demandés d'une part , par rapport à l'indication clinique d'autre part.

2.3.1. Recherche de Bacilles de Koch.

Examen direct.

Dans l'ensemble , la recherche de BK à l'examen direct demandée 599 fois , a été positive dans 19 cas soit 3,1%

TABLEAU XIV.

Résultats de la recherche de BK à l'examen direct.

B K	Nb	%
positif	19	3,1
négatif	481	80,3
non connu	99	16,6
Total	599	100

La comparaison des taux de positivité de la bacilloscopie entre la Clinique Pneumophtisiologique A la Clinique Pneumophtisiologique B et les Ambulatoires ne montre pas de différence. Cependant le pourcentage des résultats "non connus" pour les malades externes est très élevé (75 de résultats "non connus" sur 77 examens demandés).

Comme il le sera partout ailleurs du fait que les résultats des examens pratiqués chez ces malades n'étaient pas enregistrés.

La Culture de BK.

Demandée 591 fois , la culture sur milieu Lowenstein Jensen a été positive dans 50 cas soit dans 8,4% des cas.

TABLEAU XV.

Résultats de la culture sur Lowenstein Jensen.

Culture	Nb	%
positive	50	8,4
négative	421	70,1
non connue	120	21,5
Total	591	100

La répartition des résultats de culture de BK selon les 2 cliniques et les ambulatoires montre un taux de positivité plus élevé à la Clinique Pneumophtisiologique B.

La différence est significative; il faut le rapprocher du nombre plus grand d'indications portées pour tuberculose pulmonaire à la Clinique Pneumophtisiologique B (voir tableau V)

TABLEAU XVI.

Résultats comparés de la culture à la Clinique Pneumophtisiologique A , à la Clinique Pneumophtisiologique B et chez les malades ambulatoires.

Culture	C PP A		C PP B		Ambulatoires	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
positive	17	6,5	33	12,8	0	0
négative	229	88	191	74,8	1	1,3
non connue	13	5,4	32	12,4	75	98,7
Totaux	259	100	256	100	76	100

Résultats de la recherche de BK rapportés à la présomption diagnostique de tuberculose.

Rapportés à la présomption clinique l'examen direct et les cultures sont plus souvent positifs (21,1%)

Ainsi dans 204 cas de tuberculose pulmonaire probable dont l'examen direct des crachats était négatif, la recherche de BK à l'examen direct du produit d'aspiration bronchique permet de reconnaitre 13 cas de tuberculose pulmonaire ; dans 30 cas le BK n'a été mis en évidence que par la culture alors que l'examen direct était négatif.

Au total , 43 cas de tuberculose pulmonaire ont été prouvés par les 2 examens du liquide d'aspiration bronchique confirmant ainsi un diagnostic de présomption.

Enfin l'examen direct et la culture ont permis de reconnaitre 8 cas de tuberculose pulmonaire là où la présomption clinique ne la faisait pas soupçonner , infirmant et redressant un faux diagnostic de tuberculose.

2.3.2. La recherche de germes banaux.

- la recherche de germes banaux a été faite 459 fois. Elle a permis d'isoler un germe dans 50 cas soit 10,8% des cas.

TABLEAU XVII.

Résultats de la recherche de germes banaux.

Résultats	Nb	%
positif	50	10,8
négatif	336	73,2
non connu	73	16
Total	459	100

- Rapportée à la présomption clinique de pneumopathie aigue , la recherche de germes banaux sur liquide d'aspiration se montre plus sensible : ainsi sur 35 présomptions de pneumopathies aigues , 6 cas ont été prouvés bactériologiquement soit 17,1%.

Par contre dans 15 cas , il a été retrouvé des germes banaux alors que la présomption diagnostique recherchait une autre affection.

La responsabilité réélle des germes isolés dans le processus pathologique pulmonaire n'a pas pu être étudiée en détail , car la numération des germes et la recherche de pathogénicité n'ont pas pu être faites généralement.

- Les germes isolés dans les 6 cas de pneumopathies aiguës présumées et prouvées sont dans les 2 cas , un streptocoque hémolytique , dans 3 autres cas un pneumocoque type III ; enfin dans 1 cas un staphylocoque pathogène.

Dans les 15 cas de recherche positive sur une présomption autre que la pneumopathie aigue le staphylocoque a été isolé 4 fois le pneumocoque 6 fois , le Klebsiella pneumoniae 2 fois , le pseudomonas aeroginosa 1 fois , le Klebsiella oxytoca 1 fois, l'Echerichia coli 1 fois.

Les 29 autres cas où un germe a été retrouvé se répartissent entre les cancers suppurés - les bronchopneumopathies chroniques Ici , également, la pathogénicité des germes retrouvés n'a pas été recherchée avec précision.

TABLEAU XVIII

Répartition des germes isolés selon la présomption clinique.

Pneumopathies aigues. (21)	Pneumocoque type III	9
	Staphylocoque pathogène	5
	Klebsiella pneumoniae	2
	Pseudomonas aeroginosa	1
	Klebsiella oxytoca	1
	Echerichia Coli	1
	Streptocoque hémolytique	2
Autres affections suppurées. (29)	Staphylocoque	5
	Pseudomonas aeroginosa	6
	Klebsiella pneumoniae	6
	Klebsiella ozenea	4
	Echerichia Coli	2
	Serratia	3
	Protéus vulgaris	1
	Hafnia	1
	Klebsiella oxytoca	1

2.3.3. La recherche de champignons.

Elle a été demandée 3 fois à la Clinique Pneumophtisiologique A , 17 fois à la Clinique Pneumophtisiologique B et 3 fois à titre externe , soit dans 23 cas au total.

Une seule culture s'est révélées douteuse , mais le diagnostic de mycose n'a pas été confirmé , ni le champignon reconnu.

Dans tous les autres cas , les cultures sont restées stériles.

2.3.4. La recherche de membranes ou crochets hydatiques.

La recherche de membranes ou crochets hydatiques a été effectuée 63 fois. Dans les 52 cas où le résultat est connu , il est toujours négatif.

Cependant , à l'examen macroscopique , les membranes hydatiques ont été reconnues dans 5 cas. (voir tableau XI)

TABLEAU XIX.

Répartition des résultats de la recherche de membranes ou crochets hydatiques.

Résultats	Nb	%
positif	-	-
négatif	52	82,5
non connu	11	17,5
Total	63	100

2.3.5. La recherche de cellules malignes.

Elle a été toujours pratiquée au Centre National de Lutte Contre le Cancer dans le laboratoire du Professeur Agrégé ZIDANE, sauf pour le deuxième semestre de l'année 1972 après la réorganisation du laboratoire de l'hôpital Issad HASSANI.

La recherche de cellules malignes a été effectuée: 260 fois les résultats sont connus dans 185 cas ; ils sont positifs dans 9 cas , soit 4,8%

Les examens effectués se répartissent ainsi entre les malades hospitalisés et les ambulatoires. (tableau XX)

TABLEAU XX.

Répartition de la recherche de cellules malignes.

Résultats	Hospitalisés	Ambulatoires
positif	9	-
négatif	176	-
non connu	43	32
Total	228	32

Rapportée à la présomption clinique de processus tumoral , la recherche de cellules malignes se montre plus fidèle.

Ainsi pour 88 présomptions cliniques , la recherche est positive dans 9 cas soit 10,2% des cas.

Enfin, lorsqu'il existe une tumeur ou anomalie suspecte à l'endoscopie cet examen est encore plus sensible; les 9 cas sont retrouvés chez 47 malades suspectés de néoplasie bronchique à l'endoscopie soit 19% des cas confirmés.

TABLEAU XXI.

Rentabilité de la recherche de cellules malignes par rapport à la présomption clinique ou endoscopique de cancer bronchique.

Présomption	Nb	Cas. Positifs	%
Examens demandés	260	9	3,4
Présomption clinique	88	9	10,2
Présomption endoscopique	47	9	19

2.3.6. Biopsie bronchique.

Une biopsie bronchique a complété l'acte bronchoscopique dans 74 cas. Dans 13 cas le résultat n'est pas connu et sur les 61 cas restants , 13 prélèvements sont positifs soit 21,3%

La biopsie dirigée est plus sensible puisqu'elle retrouve ces 13 cas chez 27 malades (43,1%); les biopsies de principe faites 34 fois n'ont jamais retrouvé de processus pathologique.

TABLEAU XXII

Résultats des biopsies bronchiques.

Résultats	CPP A	CPP B	Ambulat.
positif	7	6	-
négatif	19	29	-
non connu	3	4	6
Totaux	29	39	6

Il s'agit dans 12 cas de carcinome épidémoïde et dans 1 seul cas de cancer anaplasique à petites cellules.(11)

3. AUTRES RESULTATS.

La bronchoscopie a permis de retrouver et d'extraire un seul corps étranger.

D'autre part , elle a suspecté sur des données macroscopiques 25 fois une bronchectasie qui a été confirmée par le bronchogramme lipiodolé.

Enfin, il faut signaler que l'endoscopie n'a été d'aucun secours dans tous les cas de pleurésies sauf dans 2 cas où une fistule ganglio-bronchique a été retrouvée.

TABLEAU XXIII

Apport de la bronchoscopie au diagnostic.

Présomptions cliniques		CPP A	CPP B	Ambulat.
Tuberculose pulmonaire	Présumée	83	120	-
	Ex. Direct +	-	-	1
	Culture +	11	21	-
	Ex. Direct + et Cult+	6	21	-
	Prouvée	17	33	1
Adénopathie médiastinale	Présumée	11	3	-
	Prouvée (compres.)	6	3	-
Cancer bronchique	Présumé	55	29	4
	Cellules malignes +	4	1	-
	Biopsies bronch. +	3	6	-
	Cel. mal+ et Biops.+	4	-	-
	Prouvé	11	7	-
Kyste hydatique	Présumé	36	26	1
	Prouvé (mem. hydat.)	3	2	0
Pneumopathie aigue.	Présumée	18	17	-
	Germes banaux +	8	13	-

R E S U L T A T S

DE L' E N Q E T E P R O S P E C T I V E

1. RESULTATS GLOBAUX.

1.1. Le nombre de bronchoscopies :

- Au cours de l'enquête prospective limitée aux mois de février mars et avril 1973 , 269 indications d'examens bronchoscopiques ont été formulées.

Dans 16 cas , la bronchoscopie s'est soldée par un échec pour des raisons identiques à celles de l'enquête rétrospective : (anesthésie insuffisante ou déformation majeure).

D'autre part , 2 incidents ont entraîné l'arrêt de l'examen: il s'est agi une fois d'une hémorragie bronchique importante et d'une autre fois d'une"fracture dentaire".

Il nous reste donc à analyser 251 bronchoscopies faites chez 228 malades. Certains malades ont subi en effet au moins 2 bronchoscopies : Ils sont au nombre de 21 (8,3%). Deux d'entre eux ont subi 3 examens successifs.

- Si nous rapportons ces différents résultats à ceux obtenus pendant le 1er trimestre de l'enquête rétrospective , nous constatons un écart de l'ordre de 10%.

En effet , pendant le 1er trimestre 1972 , 205 malades ont subi 226 bronchoscopies ; au cours de l'enquête prospective , 228 malades ont subi 251 examens.

- En moyenne , il a été effectué 4 bronchoscopies par jour , 19 par semaine et 83 par mois.

TABLEAU XXIV

Répartition journalière , hebdomadaire et mensuelle des bronchoscopies faites durant le 1er trimestre 1973.

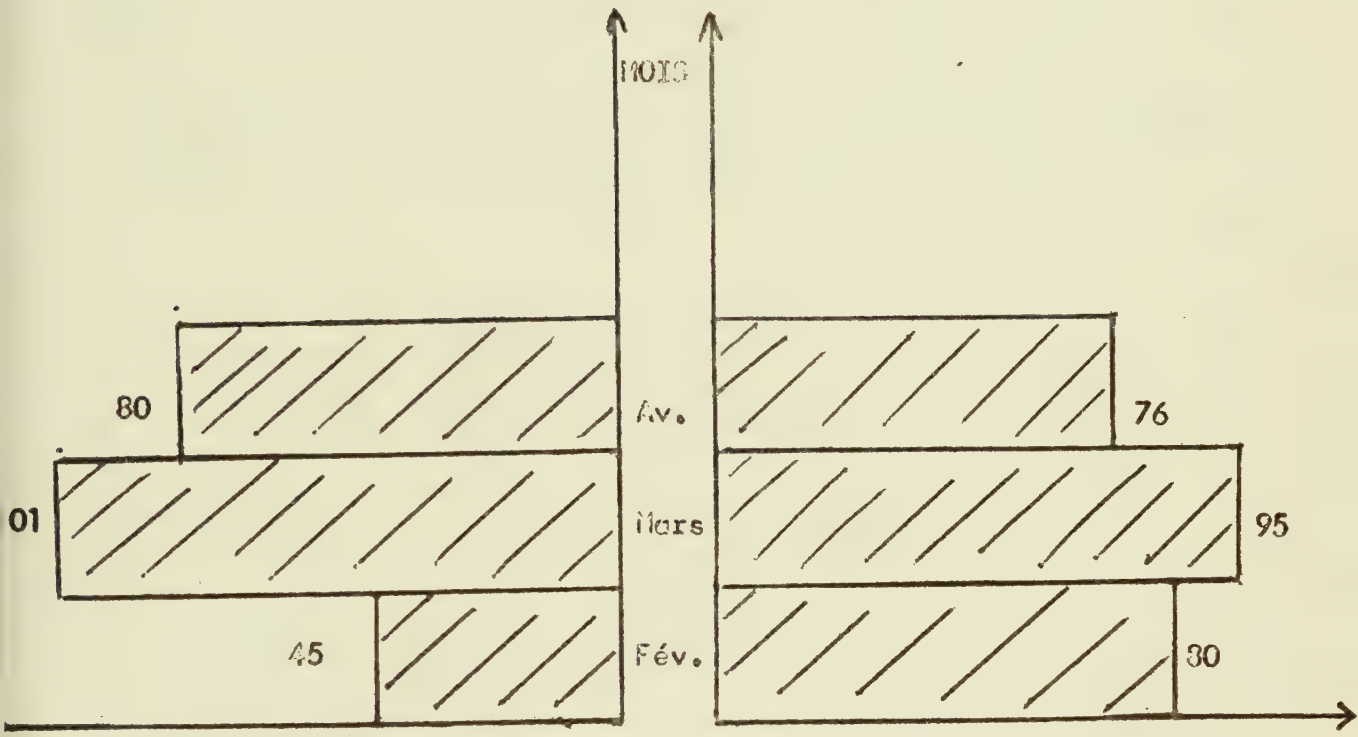
Moyenne journalière	.....	4
Moyenne hebdomadaire	.....	19
Moyenne mensuelle	.....	83

Il n'existe pas de différence notable avec l'enquête rétrospective en ce qui concerne le nombre mensuel moyen de bronchoscopies.

Par contre , deux histogrammes comparatifs des bronchoscopies réellement faites durant la même période en 1972 et en 1973 montre une différence nette en février : en 1972 , il n'a été fait que 45 bronchoscopies alors qu'en 1973 , il en a été fait 80. La différence confirme la raison avancée plus haut pour expliquer le déficit observé en février 1972 , à savoir la rupture du stock des films radiographiques. (fig. 5)

Figure 5

Histogrammes comparatifs entre 2 enquêtes concernant le nombre de bronchoscopies réellemen effectué mensuellement.



Nb de bronchoscopies

Enquête rétrospective

Nb de bronchoscopies

Enquête prospective

- Les mêmes médecins , 11 bronchoscopistes ont participé à la réalisation de cette enquête.

  Chaque opérateur a pratiqué , en moyenne , pour l'ensemble des cas , 22 bronchoscopies. Séparement , les médecins de la Clinique Pneumophtisiologique A , ont effectué 101 examens et ceux de la Clinique Pneumophtisiologique B 150.

Rapporté au nombre de bronchoscopies pratiquées à la même période en 1972 , il n'y a pas de différence notable (22 bronchoscopies en moyenne par médecin en 1973 pour 20 en 1972)

- Les 251 bronchoscopies se répartissent entre les malades hospitalisés et les malades ambulatoires.

Dans 211 cas (84%) la bronchoscopie a été faite chez des malades hospitalisés et 40 cas (16%) chez des malades externes.

Nous en avons dénombré à la Clinique Pneumophtisiologique A: 87 bronchoscopies faites chez 76 malades , à la Clinique Pneumophtisiologique B:, 124 bronchoscopies faites chez 112 malades , et 40 bronchoscopies ont été pratiquées sur 40 malades ambulatoires.

TABLEAU XXV.

Nombre de malades bronchoscopes en fonction de leur origine.

	Nb	%
C.PP A	76	33,1
C.PP B	112	48,9
Ambulatoires	40	18
Totaux.	228	100

1.2. Les malades.

- La répartition des malades par sexe montre également dans cette enquête la prédominance masculine comparable à celle de l'enquête rétrospective.

La même prépondérance est retrouvée chez les malades ambulatoires comme chez les malades hospitalisés ; parmi ces derniers si la prépondérance masculine est retrouvée , elle est moins nette à la Clinique Pneumophtisiologique B , comme dans l'enquête rétrospective. Ainsi , il y a 26 ,3% de femmes et 73,7% d'hommes pour la Clinique Pneumophtisiologique A , 39,2% et 60,8% pour la Clinique Pneumophtisiologique B. La différence est là encore significative.

TABLEAU XXVI

Répartition des malades par service selon le sexe.

Malades	C PP A		C PP B		Ambulat.	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Femmes	20	26,3	44	39,2	7	10,7
Hommes	56	73,7	68	60,8	33	89,3
Totaux	76	100	112	100	40	100

1.3 Les indications.

La bronchoscopie a été indiquée pour:

- Tuberculose pulmonaire dans 55 cas (24,1%)
- Cancer bronchique dans 50 cas (21,9%)
- Bronchopneumopathie chronique dans 28 cas (12,3%)
- Pneumopathie aigue dans 24 cas (10,5%)
- Hydatidose pulmonaire dans 22 cas (9,6%)
- Pleurésie dans 10 cas (4,4%)
- Adénopathie médiastinale dans 10 cas (4,4%)
- autres diagnostics dans 29 cas (12, 8%)

TABLEAU XXVII

Indications des bronchoscopies

Présomptions cliniques	15	6
Tuberculose pulmonaire	55	24,1
Cancer bronchique	50	21,9
Bronchopneumopathie chronique	28	12,3
Pneumopathies aigue	24	10,5
Hydatidose pulmonaire	22	9,6
Pleurésie	10	4,4
Adénopathie médiastinale	10	4,4
AUTRES	29	12,3
TOTAUX.	228	100

On constate que la tuberculose pulmonaire occupe la 1ère place (24,1%) , suivie des cancers bronchiques (21,9%) , les broncho-pneumopathies aigues et chroniques (22,6%) et de l'hydatidose (9,6%).

Cependant , le nombre de bronchoscopies pour cancer bronchique rejoint sensiblement celui des bronchoscopies pour tuberculose pulmonaire (50 cancers bronchiques pour 55 tuberculoses). Par contre dans l'étude rétrospective , l'écart est très important (88 cancers pour 204 tuberculoses présumées)

La répartition des cas selon la présomption clinique entre les 2 services hospitaliers et les malades ambulatoires , montre là encore des différences. (Tableau XXVIII).

Ainsi à la Clinique Pneumophtisiologique A , les indications pour tuberculose représentent 16% des cas , les indications pour cancer 30,3%.Ces taux sont proches de ceux retrouvés chez les malades ambulatoires. Il faut cependant noter chez ces derniers un fort pourcentage de diagnostics indéterminés.

A la Clinique Pneumophtisiologique B , par contre , les indications de la bronchoscopie pour tuberculose pulmonaire 32% des et les indications pour cancer bronchique 14% des cas , ces taux différent de ceux de la Clinique Pneumophtisiologique A de manière significative. Ils sont inférieurs mais parralèles à ceux retrouvés dans l'enquête rétrospective.

Pour toutes les autres affections , y compris l'hydatidose pulmonaire , la répartition des cas est semblable dans les services.

TABLEAU XXVIII

Diagnostics présumés avant la bronchoscopie
Répartition par service.

Présomptions cliniques	C PP A		C PP B		Ambulatoires	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Tuberculose pulmonaire	12	15,8	36	32,1	7	17,6
Cancer bronchique	23	30,3	16	14,2	11	27,5
Bronchopneumopathie chronique	12	15,8	13	11,6	3	7,5
Pneumopathie aigue	8	10,5	13	11,6	3	7,5
Hydatidose pulmonaire	5	6,6	13	11,6	4	10
Pleurésie	5	6,6	5	4,6	-	-
Adénopathie médiastinale	4	5,2	5	4,6	1	2,4
AUTRES	7	9,2	11	9,7	11	27,5
TOTAUX	76	100	112	100	40	100

2. RESULTATS ANALYTIQUES.

2.1. Résultats macroscopiques.

2.1.1 Anomalies morphologiques

Les anomalies morphologiques ont été retrouvées dans 145 cas (63,5%); elles intéressent la trachée dans 45 cas (31%), la bronche souche droite dans 32 cas (22%), la bronche souche gauche dans 28 cas (19,3%) les bronches lobaires dans 35 cas et les orifices dans 5 cas (3,5%).

TABLEAU XXIX.

Répartition des anomalies morphologiques selon le siège des lésions.

Siege	Nb	%
Trachée	45	31
Bronche souche Dte	32	22
Bronche souche G.	28	19,3
Bronches lobaires	35	24,2
Orifices	5	3,5
Totaux	145	100

Ces anomalies sont faites de déformations dans 104 cas (71,7%) de compressions dans 19 cas (13,2%), d'attractions dans 15 cas (10,3%) et de fistules ganglio-bronchiques dans 7 cas (4,8%)

(tableau XXX)

TABLEAU XXX.

Répartition des anomalies morphologiques selon le type de lésion .

Anom. morphologiques	Nb	%
Déformations	104	71,7
Compressions	19	13,2
Attractions	15	10,3
Fistules* ganglio-bronchiques	7	4,8
TOTAUX	145	100

2.1.2. Anomalies de la muqueuse trachéo-bronchique.

La muqueuse trachéo-bronchique présentait un aspect anormal dans 182 cas (79,8%). Cet aspect était inflammatoire dans 134 cas (73,7%), épaissi dans 40 cas (21,9%) et atrophique dans 8 cas (4,4%).

TABLEAU XXXI

Répartition des anomalies de la muqueuse trachéo-bronchique selon le type de lésion.

Aspect de la muqueuse	Nb	%
inflammatoire	134	73,7
épaissi	40	21,9
atrophique	8	4,4
TOTAUX	182	100

*Dans 6 cas, des fistules ganglio-bronchiques ont été retrouvées sur des lésions tuberculeuses prouvées. Cette prédominance a été déjà observée dans l'enquête rétrospective. Cependant dans 1 cas, il s'agissait d'une bronchopneumopathie aigue._(19)_

2.1.3. Tumeurs et sténoses bronchiques.

Des tumeurs suspectes de malignité ont été retrouvées dans 29 cas (4,5%). Elles sont du type bourgeonnant dans 14 cas (48,8%) et infiltrant dans 12 cas (41,3%); dans 3 cas (9,9%) il s'agissait de tumeurs diverses.

TABLEAU XXXII

Répartition des tumeurs selon leur aspect macroscopique.

Tumeurs	Nb	%
bourgeonnantes	14	48, 3
infiltrantes	12	41, 3
diverses	3	9, 9
TOTAL	29	100

- Les sténoses tumorales paraissent plus fréquentes dans cette étude : ainsi nous avons dénombré 49 sténoses dans 28 tumorales (57,1%), 13 cicatricielles (26,5%) et 8 diverses (16,4%). Il existe donc une prédominence des sténoses tumorales qui est retrouvée chez les malades hospitalisés ou les ambulatoires comme dans les 2 cliniques.

TABLEAU XXXIII

Sténoses tumorales et cicatricielles retrouvées.

Sténoses	Nb	%
tumorales	28	57, 1
cicatricielles	13	26, 5
diverses	8	16, 4
TOTAL	49	100

2.1.4. Produits d'aspiration bronchique

Des sécrétions bronchiques anormales par leur nature et leur volume ont été aspirées 203 fois. Elles étaient hémorragiques dans 38 cas (18,8%) , purulentes dans 93 cas (45,9%) , claires dans 66 cas (32,3%) et diverses dans 6 cas (3%).

Enfin 2 broncho-aspirations ont ramené des membranes hydatiques.

TABLEAU XXXIV

Aspect du liquide d'aspiration bronchique.

Sécrétions	Nb	%
hémorragiques	38	18, 8
purulentes	93	45, 9
claires	66	32, 3
diverses	6	3
Totaux	203	100

2.2. Examens microscopiques demandés.

Il a été demandé 398 recherches de BK dont 199 à l'examen direct et 199 par culture ; 104 recherches de germes banaux; 24 recherches de champignons ; 32 recherches de membranes ou crochets hydatiques ; 96 recherches de cellules malignes et 27 biopsies bronchiques.

La recherche de champignons et de membranes hydatiques est toujours aussi peu fréquemment demandée.

TABLEAU XXXV.

Tableau global des examens effectués.

		Malades hospitalisés: 188	Malades ambulatoires : 40
BK : examen direct	Nb	165	34
	%	87,7	85
BK : culture	Nb	165	34
	%	87,7	85
Germes banaux	Nb	81	23
	%	43	57,5
Champignons	Nb	20	4
	%	10,6	10
Membranes ou crochets hydatiques	Nb	25	7
	%	13,3	17,5
Cellules malignes	Nb	79	17
	%	42	42,5
Biopsies bronchiques	Nb	25	2
	%	13,3	5

Les examens demandés respectivement à la Clinique Pneumophtisiologique A et à la Clinique Pneumophtisiologique B figurent dans le tableau XXXVI , qui montre que généralement la Clinique Pneumophtisiologique B demande plus d'examens bactériologiques et mycologiques que la Clinique Pneumophtisiologique A.

TABLEAU XXXVI

Tableau global des examens pratiqués par service.

		C.PP A Nb de mal. 76	C.PP. B Nb de mal. 112
BK: Examen direct	Nb	68	97
	%	89,4	86,6
BK: culture	Nb	68	97
	%	89,4	86,6
Cermes banaux	Nb	35	46
	%	46	41
Champignons	Nb	7	13
	%	9,2	11,6
Membranes ou crochets hydatiques	Nb	8	17
	%	10,5	15,1
Cellules malignes	Nb	41	38
	%	53,9	33,9
Biopsies bronchiques.	Nb	14	11
	%	18,4	9,8

2.3. Résultats des différents examens.

Ces résultats seront étudiés par rapport au nombre d'examens demandés et aux diagnostics présumés.

2.3.1. La recherche de Bacille de Koch.

- L'examen direct.

Il a été demandé dans l'ensemble 199 recherches de BK à l'examen direct; dans 10 cas , cette recherche s'est avérée positive soit 5%.

TABLEAU XXXVII

Résultats globaux de la recherche de BK à l'examen direct.

BK à l'examen direct	Nb	%
positif	10	5
négatif	189	95
non connu	-	-
Totaux	199	100

Ces 10 cas positifs se répartissent entre la Clinique Pneumophtisiologique A pour 3 cas , la Clinique Pneumophtisiologique B pour 6 cas et les ambulatoires pour 1 seul cas. Vu le nombre supérieur de malades bronchoscopés à la Clinique Pneumophtisiologique B , il n'y a pas de différence notable entre les 2 services.

- Cultures de BK sur milieu de Lowenstein Jensen

Les cultures de BK ont poussé 14 fois sur les prélèvements ensemencés, soit 7%. Pour des raisons déjà soulevées , il n'existe pas de différence significative entre les différents groupes de malades , ambulatoires ou hospitalisés. (tableau XXXVIII). Il faut noter par contre , dans l'ensemble et par rapport à l'enquête rétrospective le rapprochement du taux de positivité de l'examen direct, des cultures ; ils étaient de 3,1 % et 8,4 % ; ils sont de 5 % et 7 %

TABLEAU XXXVIII

Répartition globale des résultats de cultures de BK.

Culture de BK	Nb	%
positive	14	7
négative	171	86
contaminée	14	7
Totaux	199	100

- Résultats de la recherche de BK rapportés à la présomption diagnostique de tuberculose.

En rapportant ces résultats positifs aux diagnostics présumés le taux de positivité devient plus élevé. Ainsi sur 55 tuberculoses pulmonaires présumées au total , 8 ont été prouvées soit par la culture , soit par la présence de BK à l'examen direct et à la culture. Leur taux est donc de 14,5%

En plus, 6 tuberculoses pulmonaires non présumées au départ ont été prouvées par la recherche de BK sur le liquide bronchique. Au total , il a été prouvé 14 cas de tuberculose pulmonaire.

2.3.2. Résultats de recherche de germes banaux.

Il a été demandé 104 recherches de germes banaux. Dans 13 cas , cette recherche a été positive (12,5%). Sur les 24 pneumopathies aigues présumées , 4 seulement ont été prouvées par la présence de germes banaux soit 16,6%.

Le reste des germes trouvés provient d'autres affections.

TABLEAU XXXIX

Recherche de germes banaux. Résultats globaux.

Recherche de germes banaux	Nb	%
positive	13	12,5
négative	88	84,6
contaminée	3	2,9
Totaux.	104	100

Dans les 4 pneumopathies prouvées , le germe retrouvé est le pneumocoque (2 cas) et le staphylocoque pathogène (2 cas)

TABLEAU XL.

Répartition des affections selon le germe causal.

Affections	Germe causal
Pneumopathies aigues	Staphylocoque pathogène..2 Pneumocoque 2
Autres affections.	Staphylocoque pathogène..2 Pneumocoque .....5 Klebsiella ozénéa.....1 Pseudomonas aéroginosa...1

2.3.3. Recherche de champignons.

La recherche de champignons a été demandée 24 fois : elle n'a jamais été positive.

2.3.4. Recherche de membranes ou crochets hydatiques.

La recherche de membranes hydatiques par examen microscopique s'est avérée toujours négative dans les 32 examens effectués.

Il faut signaler cependant que 2 broncho-aspirations ont ramené des membranes hydatiques.

TABLEAU XLI

Résultats de la recherche de membranes ou crochets hydatiques.

Membranes ou crochets hydat.	Nb	%
positive	-	-
négative	32	-
Totaux	32	100

2.3.5. Résultats de la recherche de cellules malignes.

Dans cette enquête prospective , la recherche de cellules malignes a été effectuée par le Pr. Agrégé ZIDANE au Centre National de Lutte contre le Cancer. L'examen a été demandé 96 fois , il est positif dans 5 cas soit 5,2%

Leur répartition par service montre des différences appréciables quand on sait que le nombre de présomptions cliniques de cancer bronchique à la Clinique Pneumophtisiologique A était important.

Parmi ces 5 cas de cancer bronchqie prouvés par la présence de cellules malignes , 3 seulement sont retrouvés chez des malades suspects de néoplasme bronchique ; les 2 autres cas ont été retrouvés chez des malades adressés à la bronchoscopie pour un diagnostic autre que le cancer bronchique.

TABLEAU XLII

Répartition des résultats de cytologie maligne par service.

Recherche de cel. malignes.	C PP A		C PP B		Ambulat.	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
positive	1	2,4	3	7,8	1	5,8
négative	40	97,6	35	92,2	16	94,2
Totaux	41	100	38	100	17	100

Par contre , l'aspect endoscopique ne trompe pas : les 5 cas sont tous retrouvés sur des cas suspects à l'endoscopie ( ). Le taux de positivité de la recherche de cellules malignes est alors de 17,1 %

TABLEAU XLIII

Résultats de la recherche de cellules malignes selon la présomption clinique et endoscopique.

Présomptions	Nb	Cas+	%
cliniques	50	3	6
endoscopiques	29	5	17,1
Total	96	5	5,2

2.3.6. Résultats de la biopsie bronchique.

La biopsie bronchique a été pratiquée 27 fois , soit 11,8% des cas. Elle a permis 6 fois (22,2%) de poser le diagnostic de cancer bronchique. Dans 5 cas , le prélèvement a été fait sous contrôle de la vue et sur des lésions macroscopiques évocatrices; dans 1 cas , il s'agissait d'une biopsie non dirigée.

TABLEAU XLIV

Résultats des biopsies bronchiques.

Résultats	C.PP A	C.PP B	Ambulat.
positifs	3	2	1
négatifs	11	9	1
Totaux	14	11	2

L'étude histologique a montré des lésions typiques de Carcinome épidermoïde dans 5 cas et d'adéno-carcinome dans 1 cas. (11)

3. AUTRES RESULTATS.

Aucune bronchoscopie n'a été effectuée dans un but thérapeutique au cours de l'enquête prospective.

D'autre part , dans un seul cas de pleurésie , il a été retrouvé à l'examen endoscopique une tumeur bourgeonnante dont la malignité fut confirmée par le cytodiagnostic et la biopsie.

Dans le reste des cas la bronchoscopie s'est révélée strictement normale.

TABLEAU XLV

Apport de la bronchoscopie au diagnostic

Présomptions cliniques		C.PP. A	C. PP.B	Ambulat.
Tuberculose pulmonaire	Présumée	12	36	7
	Ex. Direct+			
	Culture+		4	
	Ex. Direct+ et culture	2	6	1
	Prouvée	3	10	1
Adénopathie médiastinale	Présumée	4	5	1
	Prouvée	3	3	
Cancer bronchique	Présumé	23	16	11
	Cel. malignes+	1	2	
	Biopsie+	3	1	
	Cel. malignes+ et biopsies+		1	1
	Prouvé	4	4	1
Kyste hydatique	Présumé	5	13	4
	Prouvé	-	1	1
Pneumopathie aigue	Présumée	8	13	3
	Prouvée	2	2	-

D I S C U S S I O N des R E S U L T A T S

Les résultats recueillis au cours de cette étude permettent de tirer quelques conclusions.

Le chiffre annuel de 834 bronchoscopies ne doit pas en imposer : le service de bronchoscopie paraît sous-employé. Trois bronchoscopies par jour ouvrable sont pratiquées en moyenne alors que l'on y dispose de deux bronchoscopes modernes en état de marche. Leur utilisation rationnelle permettrait d'effectuer par jour, sur chaque table, 4 à 6 examens en tenant compte du nombre de tubes, de la nécessité de leur entretien, de la préparation du malade et de la durée de l'examen proprement dit.

On pourrait donc très facilement réaliser en une matinée une dizaine de bronchoscopies. Mais il faudrait alors augmenter le personnel para-médical et adjoindre au personnel para-médical technique actuellement en fonction, des aides qui seraient chargées des tâches d'entretien du service et des instruments, et aussi de l'acheminement des prélèvements dans les différents laboratoires. Actuellement, le service de bronchoscopie répond à la demande et n'accuse aucun retard. Le problème de sa "rentabilisation" n'est donc pas encore posé. Pour faire ce nombre de bronchoscopies relativement réduit, il n'en est pas moins nécessaire de disposer de moyens de travail indispensables. Ainsi, l'activité du service s'est trouvée fortement réduite en 1972 quand le Centre Hospitalier a manqué de films radiologiques.

Les bronchogrammes sont pratiqués avec beaucoup de difficulté car le service de radiologie est trop éloigné du service d'endoscopie. De plus le manque de place et la forte demande d'examens radiologiques ne permettent pas de disposer en permanence durant la matinée de la table de radiologie. L'injection du produit opaque est faite dans le service d'endoscopie et les images obtenues sont de très mauvaisequalité, en raison du déplacement nécessaire des malades de l'endroit où l'injection de lipiodol est faite à celui où le film est pratiqué.

Enfin , si les deux bronchoscopes utilisés donnent toute satisfaction , il faut cependant rappeler qu'on ne dispose pas d'un équipement photographique et cinématographique qui serait tellement utile pour compléter les dossiers des malades , et aussi pour améliorer l'enseignement des étudiants en médecine en leur fournissant à peu de frais une documentation photographique et cinématographique indispensable.

Cette lacune pose le problème de l'enseignement pratiqué au service de bronchoscopie. Il s'adresse aux étudiants en médecine et se propose de leur faire comprendre les difficultés et l'intérêt de la bronchoscopie , mais il est actuellement mal pratiqué , en raison du nombre important des étudiants et du nombre réduit des bronchoscopes et des bronchoscopistes.

Nous ne l'avons pas évalué , nous voulons simplement signaler qu'il serait très facile d'améliorer cet enseignement par le biais de la photographie et de la cinématographie. (6 ; 28).

Quand la bronchoscopie est faite , elle a un rôle exclusivement diagnostique : il y a une seule indication pour extraction de corps étrangers sur les 834 bronchoscopies faites (18). Ceci n'est pas pour étonner , car notre recrutement s'adresse exclusivement à des adultes , et d'autre part , les indications thérapeutiques de la bronchoscopie se sont beaucoup amoindries depuis ces 20 dernières années.

Dans l'ensemble , ce rôle diagnostique est encore consacré en grande partie à la tuberculose qui représente environ le tiers des indications de la bronchoscopie (5). Ceci s'explique facilement par la forte prévalence tuberculeuse de notre pays et surtout quand on rapporte ce taux aux motifs d'hospitalisation. Il nous paraît quand même excessif , car il s'agit de tuberculose pulmonaire dont la preuve pourrait être apportée par d'autres moyens que la broncho-aspiration.

On aurait pu penser qu'il s'agissait simplement d'erreurs diagnostiques faisant évoquer la tuberculose devant toute image anormale.

Cette hypothèse n'est vérifée qu'en partie puisque le quart des cas présumés est prouvé bactériologiquement.

Par ailleurs , beaucoup de cas de tuberculose sont retrouvés là où la présomption clinique était différente.

Les difficultés de l'examen bactériologique se retrouvent dans le diagnostic des pneumopathies aigues , elles ne sont prouvées que dans 20 à 40% des cas.

La bronchoscopie ne peut que permettre de prélever les sécrétions encore faut-il que le germe y soit , c'est-à-dire qu'il s'agisse effectivement de pneumopathies aigues (22;26) et surtout qu'elles n'aient pas été traitées intempestivement auparavant. On sait combien en pratique courante cette condition est difficilement respectée. Encore faut-il que le germe soit isolé , numéré et que sa pathogénicité soit appréciée (2 ; 22). L'intérêt réel de la bronchoscopie , en fait , est de vérifier l'absence de tuberculose ou de tumeur bronchique.

Ces tumeurs bronchiques (16) représentent par ordre de fréquence dans notre étude la deuxième indication de la bronchoscopie, suspectée chez 10 à 30% des malades , le cancer bronchique est prouvé dans 20% des cas environ. Il s'agit donc d'une affection fréquente et dont la bronchoscopie constitue le maître examen. (12)

On est par contre surpris du nombre de kyste hydatique du poumon soumis à la bronchoscopie. Compte tenu de la prévalence de l'endémie hydatique dans notre pays et de la nécessité de l'examen bronchoscopique et bronchographique devant toute hydatidose pulmonaire les chiffres de 22 kystes présumés dans l'enquête prospective et 63 dans l'enquête rétrospective paraissent faibles. Pourtant l'hydatidose pulmonaire n'est pas moins fréquente dans notre étude que le cancer bronchique ; celui-ci a été suspecté dans l'ensemble

133 fois sur 872 malades , il a été prouvé 27 fois (20%). L'hydatidose , dans les mêmes conditions a été suspectée 85 fois et prouvée seulement 7 fois (10%).

Mais ici, la suspicion clinique et radiologique est très forte et équivaut à une quasi certitude tandis qu'en matière de cancer bronchique seuls comptent la preuve histo-cytologique et le devenir du malade. (4)

L'étude détaillée des résultats fait aussi ressortir certains autres faits. Ainsi , dans l'enquête rétrospective , les données manquent totalement en ce qui concerne les malades ambulatoires. Il s'agit là d'un défaut d'enregistrement qui doit être corrigé.

En effet , il n'est pas certain que les résultats des prélèvements parviennent directement au médecin traitant du malade et il nous paraît préférable de les centraliser au service même de bronchoscopie.

Des différences apparaissent aussi dans l'indication des bronchoscopies entre les deux services hospitaliers. Ainsi , si en 1972 , la Clinique Pneumophtisiologique A en a indiqué plus que la Clinique Pneumophtisiologique B ; en 1973 la situation semble inversée.

Cet élargissement des indications posées par les médecins de la Clinique Pneumophtisiologique B est probablement dû à la mise en place de l'enquête car si nous avons insisté pour que les indications de la bronchoscopie ne soient pas différentes, il est probable que la connaissance du travail en cours ait provoqué une recrudescence des indications posées. Si le nombre absolu de bronchoscopies par service a changé , le type d'indication a peu relativement varié.

La tuberculose occupe la première place des indications surtout à la clinique Pneumophtisiologique B et surtout en 1972. Le nombre des autres indications , bronchopneumopathies chroniques , pleurésies est sensiblement semblable dans les deux enquêtes. Si la bronchoscopie a contribué avec le bronchogramme lipiodolé à poser le diagnostic de bronchectasies , son rôle a été très discret dans les pleurésies.

Pourtant beaucoup d'auteurs , en particulier , MONTURIOL (27) et CHRETIEN (7) insistent sur la nécessité de cet examen dans les épanchements pleuraux chroniques.

Les autres résultats de la bronchoscopie , en particulier , les anomalies morphologiques et celles de la muqueuse posent moins de problèmes. Elles sont retrouvées à un taux comparable dans les deux enquêtes (16)

Et si le siège des lésions présente quelques différences de niveau , les lésions rencontrées sont semblables quant à leur type.

Dans la série de ZAKARIAN (33) , nous avons relevé sur 766 malades des trachées anormales dans 106 cas soit 13,7% , des déviations dans 13 cas (1,6%) , des anomalies importantes dans 93 cas soit 12,1%.

Pour TRIGLIANOS (31) , des troubles morphologiques ont été dépistés chez 211 malades sur 2600 malades bronchoscopés pour la 1ère fois soit 8,1%

Il faut cependant signaler la différence très nette observée en ce qui concerne les sténoses :

En 1972 , elles sont cicatricielles dans 1 cas sur 2 ,

En 1973 , elles le sont dans 1 cas sur 4.

La fréquence des sténoses tumorales reste la même , c'est-à-dire qu'elle s'observe dans la moitié des cas. C'est une donnée surprenante quand on pense à la forte prévalence tuberculeuse et aux distorsions bronchiques qui devraient être très fréquentes. Etienne BERNARD , ARNAUD et SOULAS (33) notent "un remarqueble recul de la fréquence de la tuberculose des gros troncs bronchiques et leur sténose cicatricielle depuis l'emploi de l'isoniazide.

De même ZAKARIAN (33) en étudiant ces anomalies sur une série de 766 malades retrouve 202 cas soit 26,3%

Quant à la fiche de protocole proposée , elle a été remplie dans tous les cas de manière satisfaisante.

Elle a permis de "figurer" les lésions observées de manière précise sur le schéma auverso de la fiche et de supprimer tout risque d'erreur.

Le codage des prélèvements est également très utile et très pratique.

Par contre , le long paragraphe concernant l'inscription des lésions "topographiques " nous a paru peu utile.

Pour juger de l'amélioration apportée par la nouvelle fiche de protocole sur le plan pratique , il faut confronter les résultats des prélèvements des deux enquêtes , rétrospective et prospective.
(tableau XLVI.)

TABLEAU XLVI

Comparaison des résultats d'examens microscopiques effectués au cours des deux enquêtes.

		1972				1973			
		faits	+	-	N. C.*	faits	+	-	N. C.*
B.K.	ED	599	19	481	99 (16,6%)	199	10	189	-
	C	591	50	421	120 (21,5%)	199	14	185	-
G.B.		459	50	336	73 (16 %)	104	13	91	-
Membra.		63	0	52	11(17,5%)	32	0	32	-
C.M.		260	9	176	75(30%)	96	5	91	-
Biopsie		74	13	58	13(17,5%)	27	6	21	-

Ce tableau est particulièrement démonstratif.

Dans l'enquête rétrospective et malgré toutes les recherches faites , les résultats des prélèvements sont perdus dans 1 cas sur 4 en moyenne. Par contre , dans l'enquête prospective nous nous sommes plus particulièrement occupés de la collecte des prélèvements et de celle de leurs résultats , aucun prélèvement n'a été égaré et tous les résultats nous sont parvenus.

* non connus.

Il est donc certain que la perte des prélèvements ou de leurs résultats peut être évitée dans la majorité des cas sinon dans tous. On ne peut préconiser sur le plan pratique de charger quelqu'un du travail que nous avons effectué. La solution réelle réside dans une meilleure coordination entre le service d'endoscopie les laboratoires et les services de clinique : la nouvelle fiche spécifiant la nature du prélèvement fait et des examens demandés y contribuera certainement.

Lors de la collecte des prélèvements nous nous sommes souciés de faire préparer le plus rapidement possible ceux dont le retard à la préparation pouvait modifier le résultat. C'est le cas de cellules malignes et des germes banaux.

La comparaison entre les résultats de recherche de cellules malignes ne montre pas de différence significative. La comparaison est faite tant sur les présomptions cliniques que sur les présomptions endoscopiques. Il semble donc que la préparation rapide du prélèvement n'améliore pas les résultats. Une réserve s'impose cependant : dans l'enquête rétrospective , la grande majorité des résultats positifs est retrouvée à l'Hôpital Issad HASSANI. Par contre , dans l'enquête prospective , tous les prélèvements sont traités au Centre National de Lutte Contre la Cancer. Cette différence introduit un biais dans l'analyse statistique et infirme en partie la conclusion tirée (12).

Dans l'étude des recherches des germes banaux il n'y a pas de différence significative entre les deux enquêtes.

La comparaison est faite aussi bien sur l'ensemble des prélèvements que sur ceux faits chez les malades présumés , porteurs de pneumopathies aigues.

C'est pourquoi , nous proposons une deuxième fiche inspirée de celle qui a fait l'objet de notre étude prospective en tenant compte des renseignements recueillis par son utilisation pendant trois mois (fig. 6 et 7)

Figure 6 (recto) — FICHE DE BRONCHOSCOPIE — N° de l'Ex:

NOM:	Prénoms:		Age:
Domicile:	Adressé par	D/T:	Service:
		Médecin:	N° du dossier:

Diagnostic clinique:

Images radiologiques:

Indications précises de la bronchoscopie:

Date: Opérateur:

Introduction	facile:	difficile:	impossible:

Protocole d'examen: (Décrire avec précision les anomalies de l'arbre trachéo-bronchique, leur siège exact et les situer sur le schéma au verso)

Liquide bronchique	Clair:	Purulent.	Hémorragique:	Autre:
Biopsie	Siège:	"aveugle"	Dirigée	Résultats:

BK demandés	oui	non	Ex. direct	Culture
Germes banaux	oui	non		
Champignons	oui	non		
Crochets hydat.	oui	non		
Cell. malignes.	oui	non		

Incidents ou Accidents

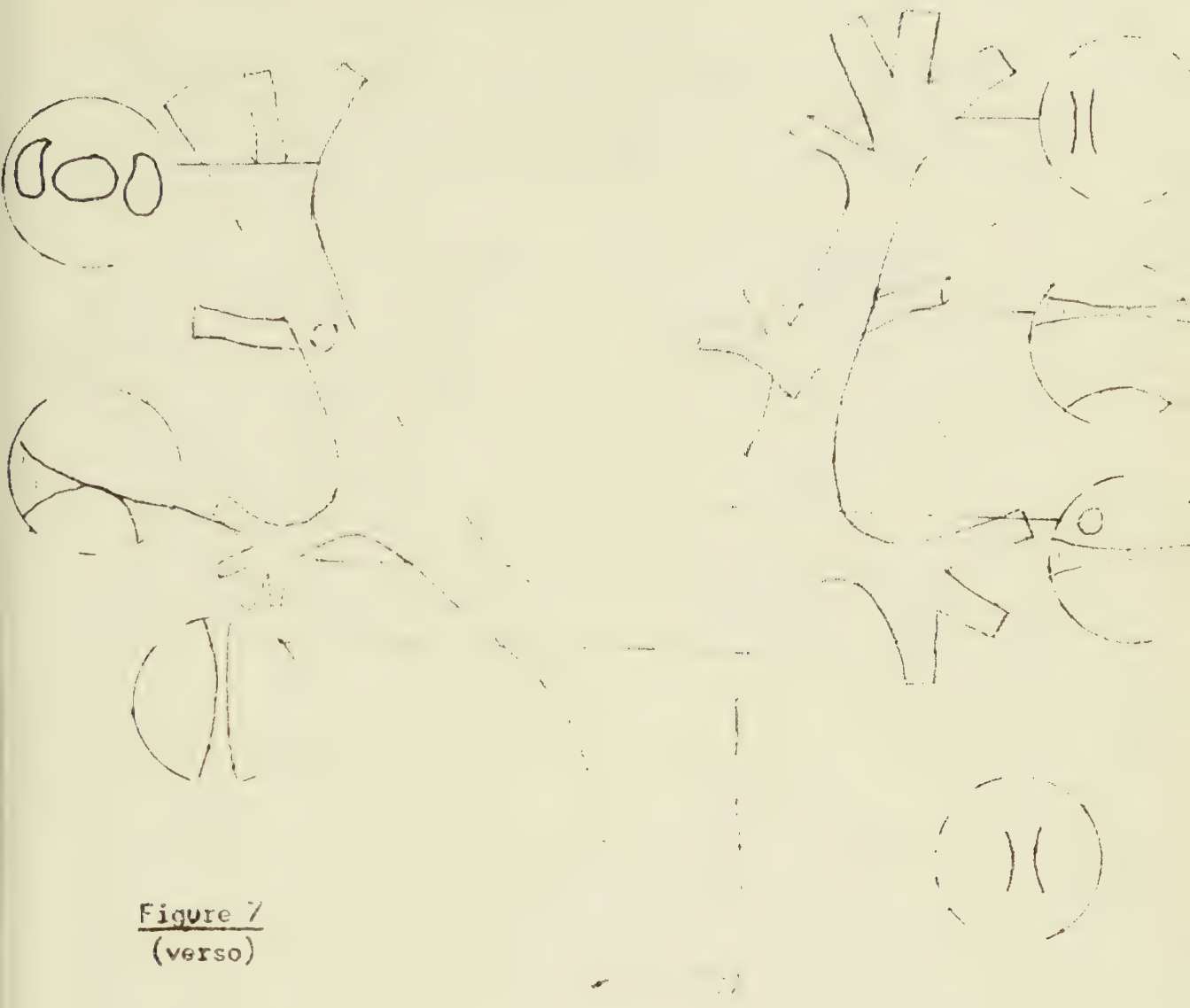


Figure 7
(verso)

sion : (hypothèses diagnostiques)

stic définitif.

Nous pensons que la nouvelle fiche doit comporter les données d'état civil avec le numéro du dossier , l'origine du malade , la présomption clinique , les données radiologiques , ou plutôt un schéma des lésions radiologiques observées , les indications précises de la bronchoscopie.

Cette première partie de la fiche de protocole est remplie par l'interne de service. La deuxième partie concerne le médecin endoscopiste. Il mentionne la date et les conditions de l'examen ; les données de l'examen endoscopique sont "décrites" dans l'espace laissé vierge dans cette intention et sont "figurées" sur le schéma au verso de la fiche ; il coche éventuellement d'une croix la case correspondant à l'examen demandé ; enfin , il complète l'examen par une hypothèse diagnostique ; le diagnostic définitif sera mentionné après les résultats des examens demandés.

Ce nouvel imprimé doit être intégré dans le dossier du malade au même titre que l'observation clinique. Les service de bronchoscopie ne gardent que les données d'état civil et le numéro d'examen.

- C O N C L U S I O N -

Au cours d'une enquête double rétrospective et prospective , nous avons analysé le fonctionnement du service de bronchoscopie du Centre Hospitalier Universitaire Issad M'SOANI en tentant d'en corriger les défauts.

L'évaluation du fonctionnement montre que ce service est utilisé au-dessous de ses possibilités techniques.

Il suffit néanmoins à couvrir largement la demande. Si l'équipement est suffisant sur le plan quantitatif , il l'est beaucoup moins sur le plan qualitatif.

Il y manque en particulier la possibilité de faire des bronchogrammes convenables ; il y manque l'équipement photographique , cinématographique et pédagogique.

L'analyse détaillée des résultats montre que le service de bronchoscopie consacre environ le tiers de son activité au diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Ce taux est excessif car l'aspiration bronchique ne devrait être en la matière qu'une technique exceptionnelle. Son indication essentielle reste le cancer bronchique le service y consacre le cinquième de son activité ; le reste est consacré aux hydatidoses pulmonaires , aux bronchopneumopathies chroniques.....

Les anomalies morphologiques sont dépistées dans plus de 50% des cas. Elles ont peu d'intérêt. Par contre le résultat des prélèvements est bien plus intéressant car bien souvent , seule l'aspiration bronchique ou la biopsie permettent de poser un diagnostic.

Les modifications de fonctionnement proposées visent essentiellement l'enregistrement des données endoscopiques et celui des prélèvements et examens demandés ainsi que leur collecte.

Dans ce domaine , la fiche de protocole que nous proposons devrait donner toute satisfaction après avoir été modifiée dans le sens de l'allègement.

L'intervention personnelle et motivée parait supprimer les trop grandes chances de voir les prélèvements ou leurs résultats égarés.

Notre expérience dans ce domaine nous parait démonstrative.

Son influence sur les résultats proprement dits par l'intermédiaire de l'accélération de la préparation des prélèvements ne semble pas amener d'amélioration.

Nous avons cependant des réserves très importantes sur cette conclusion , en particulier , en ce qui concerne la recherche de cellules malignes.

- B I B L I O G R A P H I E -

1) AUBERT J. , ROCCA-SIERRA J.P. , MERCIER J. , et CHARPIN J. 1968

A propos de 300 bronchoscopies sous anesthésie générale.
Marseille Med. 105 , 10 , 759-761

2) BARTHEL E. 1972

Prélèvements bronchoscopiques stériles et envois stériles de sécrétions bronchiques en ampoules de verre.
Z. Erks Atmungsorgene 136 , 3 , 375 - 377

3) BATISSE C. 1972

Bilan de 156 bronchoscopies sous valium intraveineux.
Med. prat. 482 , 77 - 78

4) BENKHELIL A. Thèse Alger 1966

Contribution à l'étude du cancer bronchique primitif en Algérie.

5) CERVINO O.A. et BEVIONE L.A. 1969

Résultats de 519 bronchoscopies effectuées dans diverses affections pulmonaires.
Prensa Med. argent. 56 , 627 - 633 - 7 fig.

6) CALIEBE W. 1968

Classification des observations dans le domaine de la documentation sur les bronchoscopies.
Auch. Klun expert. Ohren -Nasen - Kehlkopfh, 191 , 628 - 631

7) CHRETIEN J. , , DUFAT R. , J.M. LEMOINE (avec la collaboration de de J.M. MAILLARD) 1970

Les Bronches , 1 , 41 - 73.

8) DEMEDTS M. et OPDEBEECK W. 1967

La bronchoscopie sous anesthésie générale dans la pratique courante en pneumologie.
Ank. Oto - Laryng , 84 , 3 , 180 - 181

9) DIETZEL K. 1969

Soixante dix ans de bronchoscopie en mémoire de Gustave Kilhan.
Zeschr. Erkr. Atmungsorg 130 , 1-2 , 61 - 64

0) FORSCHBACH G. 1971

Histoire de la bronchologie
Internist (Berl) , 12 , 10 , 409-410

1) FUMEAUX J. 1960

Données de l'exploitation endoscopique lors des tumeurs bronchiques.
Les Bronches , 6 , 553 - 561

2) FAME C.,R. DUFAT , J.M. LEMOINE 1970

" Le rendement des prélèvements par aspiration endoscopique pour le diagnostic de cancer bronchique"
Les Bronches 6 , 397 - 403

3) HUZLY A. 1972

Expérience avec le bronchoscope souple.
Med. et Hyg. (Genève) 30 , 1009 , 674-676

4) HUINZINGA E. 1967

Avantages et désavantages de l'anesthésie générale en endoscopie bronchique.
Ann. Oto-Laryng. 84 , 3 , 179-180

5) J. IOANNOU 1956

Guide technique et topographique d'exploration bronchologique (Bronchoscopie , Bronchographie)
Masson et Cie , Edit.

6) J. IOANNOU 1967

Atlas d'endoscopie bronchologique. Aspects normaux et pathologiques.
Masson et Cie Edt.

17) KURGAN J. 1970

Troubles fonctionnels du poumon, manifestation secondaire des interventions bronchoscopiques sous anesthésie générale.
Zeschr. Erkr. Atmung. 131 , 3-4 , 231-263

8) LARBAOUI D. 1960

Sur un cas de corps étranger intra-bronchique. Effet de la cure déclive , associée à la corticothérapie.
J. de Pneumo-Phtisio. d'Af. du Nord. 9 , 2.

9) J.M. LEMOINE 1956

Pathologie bronchique. Etude cliniques et endoscopiques
G. Doin et Cie.

0) J.M. LEMOINE et J. PATTERSON 1956

La Bronchoscopie : "son utilité pratique jugée sur 4139 malades"
Les Bronches, 4 , 395 - 406.

1) J.M. LEMOINE 1965

Les endoscopies en pneumologie.
Revue Praticien 15 , 34 , 532 - 534 , 16 fig.

2) LE MELLETIER J. et BROMAEYS J. 1971

Infidélité de l'examen bactériologique des sécrétions prélevées sous bronchoscopie.
J. franc. Med. Chir. Thor. 25 , 4 , 399-402

3) MARCINIAK J. , KAYSER W. et ROHRBACH H. 1972

Anesthésie par inhalation en bronchologie.
Z. Erks Atmung. 136 , 3 , 333-335

4) MEHTA M. 1967

Anesthésie locale pour bronchoscopie.
Anesthésia 22 , 3 , 528

5) MOUNIER-KUHN P. , GAILLARD J. et HAGUENAUER J.P. 1966

Histoire de l'œsophagoscopie et de la bronchoscopie.
J.Méd. Lyon 47 , 1109 , 1621 -1644 , 13 fig.

6) MILOJEVIC B. , BABIC L. et BAVK V. 1965

Investigations bactériologiques dans la bronchoscopie.
Laryngoscope 75 , 1 , 68-73 , 6 tabl.

7) J.M. MONTURIOL 1970

" Rôle des examens bronchologiques dans les affections de la plèvre "
Les Bronches , 6 13 - 27

8) PRAT R. . Thèse . Lyon 1955

La cinématographie et la photographie en bronchoscopie.

9) POLISENA G. 1961

Considérations pratiques sur 15000 anesthésies locales en bronchologie.
Les Bronches 5 , 539 - 546

0) SOULAS A. 1956

Bronchologie. Technique endoscopique et pathologique. trachéo-bronchique. - Masson et Cie , Edt.

1) TRIGLIANOS A. et ASSIMACOPOULOS G. 1967

3750 bronchoscopies - Bilan et Réflexions.
Ann. Oto-Laryng. 84 , 3 , 208 - 210

2) TAKITA H. , MOSTERT J.W. et MOORE R.H. 1971

Anesthésie au Diazepam. Evaluation pour la bronchoscopie.
N.Y. St. 5 Med 71 , 8 , 848 - 850

3) ZAKARIAN S. , CUTTOLI J.P. (de) , et ROCHE A.D. 1966

Etude statistique de 766 bronchoscopies pratiquées dans un milieu sanatorial au cours de ces dernières années.
Ann. Oto-Laryng. 83 , 3 , 185 - 194

- A N N E X E -

(Code de dépouillement des fiches de bronchoscopie et des dossiers de malades)

I) SEXE Homme 1
Femme .....
II) CLINIQUE A 2
B .....

III) DOMICILE HABITUEL:
rural 4
urbain 3
indét. .....

IV) Hospitalisé 5
Ambulatoire .....

V) Dc.présumé avant bronchosc.:
-tuberculose:
.pûlmonaire 6
.adénopathie méd.....7
-Mycoses 8
-Cancer bronch. 9
-Fibroses 10
-BPNchroniques 11
-Pleurésies 12
-TP BK+ 13
-PNA 14
-autres .....

VI) Indications:
-Atelectasies 16
-Corps étrangers 17
-Hémoptysies ss cause.....18
-autres .....

VII) Bronchoscopies :

Anomalies vues
oui 19
-déformations
non ou indéter..
-compressions oui 20
non .....

-Attractions oui 1
non .....

. trachée 22
. arbre bron.Dt. 23
. arbre bron.G 24
. bronc. souche 25
. bronc. lobaire 26
. orifices 27
. épérons 28

-Fistules ganglio-bronchiques....30
-Sécrétions anormales
oui 31
non ou indét. .....
.hémorragiques 32
.purulentes 33
.claires 34
.membr. hydati. 35
.autres .....

-Tumeurs endobronchiques
oui 36
non .....
.bourgeonnantes 37
.infiltrantes 38
.diverses 39

-Sténoses
oui 40
non .....
.bronche souche 41
.bronche lobaire 42

-Muqueuse
.normale 43
.anormale .....
.inflammatoire 44
.épaissie,irrég. 45
.atrophique 46

VIII) Prélèvements de sécrétions:
oui 47
non .....

.Bactériologie

BK. Ex. direct + ...48
- 49
non connus 50
non faits ....

.culture + ...51
- 52
contaminée 53
non connue 54
non faite ....

Germes banaux. + ...55
- 56
non connus 57
non faits ....

-Mycoses (Milieu de Sabouraud)
+ 58
- 59
non connues 60
non faites ....

-Cytologie.
.cel. malig.
Pr. ZIDANE 61
Pr. BELKHODJA ....

Recherches + ...62
- 63
non connues....64
non faites 65

.Memb.hydatiques
Recherches + ...66
- 67
non connues....68
non faites ....

-Biopsie.
faite 69
non faite ....
dirigée sur les lésions 70
de principe ....
+ 71
- 72
non connue 73

IX) DC. ENDOSCOPIQUE:

-B.S. pose seule le Dc 74
-B.S. confirme le Dc 75
-B.S. infirme le Dc 76
-B.S. indéterminée ....
-échec vrai 77
-B.S. non faite 78
- anesthésie insuff. 79
- déform. anatomiques 80
- autres ....
- bronchoscopies multi. 81
- Lipiodol 82
non fait ou indét. ....

TABLE DES MATIERES.

- Introduction 12
- Historique 14
- Matériel et Méthodes de travail 17
- Résultats de l'enquête rétrospective 24
- Résultats de l'enquête prospective 54
- Discussion des résultats 76
- Conclusion 88
- Bibliographie 91
- Annexe 96